Niplo

NIPRO

ニプロサブソイラー消毒機

SSD421
SSD440(タバコ畑専用)

取扱説明書

ご使用になる前に必ずお読みください。

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために、
必ずこの**取扱説明書**をお読みください。
●間違えた使い方をすると事故をおこすおそれがあります。
●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松山株式会社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

はじめに

●この取扱説明書はサブソイラー消毒機の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用してください。

●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。

●製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

●この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社、またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。

●品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。

●⚠印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠ **危険** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠ **警告** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠ **注意** その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

●この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために ……1
警告ラベルの種類と位置……6
本製品の使用目的について……7
保証書について……7
アフターサービスについて……7
補修部品と供給年限について……7
主要諸元……8
各部のなまえと組立……9
トラクタへの装着……11
持ち上げ時の注意……12
ジョイントの取り付け……12
トラクタとの調整……14
薬液缶の取り付け……14
ポンプの調節……15
エアーの抜き方……16
配管の仕方……17
移動・ほ場への出入り……21
トラクタからの取り外し……21
作業方法……22
ほ場条件……24
空き缶処理について……24
点検整備・保守管理……25
消耗部品……27
付属品……27
格納……28
オプション……28
用語と解説……29

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠ 警告

●サブソイラー消毒機のご使用にあたっては、「たばこ用農薬の使用基準（当該年以降）日本たばこ産業株式会社」の基準に従って、消毒作業を実施してください。

⚠ 警告 こんなときは運転しない

●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
●酒を飲んだとき
●妊娠しているとき
●18歳未満の人

⚠ 警告 作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠ 警告 機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 トラクタに作業機を装着するときは必ずトラクタの取扱説明書を読む

トラクタに作業機を装着する前に、必ずトラクタの取扱説明書を読みよく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクタメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 注意 公道の走行は作業機装着禁止

トラクタに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠ 注意 点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 注意 点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 点検整備は平坦で安定した場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで安定した場所で、点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 警告 配管パイプは定期的に交換する

配管のパイプは使用しなくても時間がたつともろくなります。
1年毎に交換してください。
【守らないと】接続部などから液がもれて薬害事故や傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 警告 液もれの確認をする

配管接続部から薬液がもれていないか、作業を始める前に水を使って確認してください。
【守らないと】液がもれて薬害事故や傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 吐出量の確認を水でおこなう

作業前におこなう吐出量の確認は必ず水（ゴミなどのない清水）を使ってください。
【守らないと】薬液がガス化して死亡事故や傷害事故につながります。

作業時の注意事項

⚠ 警告 作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。
【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠ 警告 トラクタと作業機のまわりに人を近づけない

トラクタのまわりや作業機との間に人を入れないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 警告 作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。
【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告 機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠ 注意 作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 傾斜地ではゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。
トラクタの速度を落とし、大きく回ってください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告 作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告 アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分ありすべり止めの付いているものを選んでください。
長さのめやすは荷台高さの４倍です。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 使用する薬剤の取扱説明書をよく読んで、正しく使用して下さい

【守らないと】薬害事故や中毒事故につながります。

⚠ 警告 消毒作業をするときは保護具をつける

健康を守るため作業する前に薬のラベルを読み、農薬用マスク、ゴム手袋、防除着など必要な保護具をつけて作業してください。
【守らないと】ガスを吸い込んで薬害事故や中毒事故につながります。

『農薬用マスクの手引き』　制作（社）日本くん製技術協会　を参考にしてください。

⚠ 警告 薬液缶を着脱するときは栓をする

薬液の缶を消毒機に取付けたり取外すときは、必ず所定の栓をしてください。
【守らないと】液がこぼれて体や衣服に付き、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 警告 吸入パイプのセットなどは風上で作業する

薬液を吸い込むと危険です。吸入パイプをセットするときなど風上で作業し、薬液缶に顔を近づけないでください。
【守らないと】ガスを吸い込んで薬害事故や中毒事故につながります。

⚠ 注意 風下で作業する

屋外作業は風のある日におこない、薬液の臭いが流れるように風下から作業してください。
【守らないと】ガスを吸い込んで薬害事故や中毒事故につながります。

⚠ 注意 ほ場への移動やトラクタから離れるときはコックを締める

ほ場からほ場への移動やトラクタから離れるときは必ずコックを締めて、薬液がこぼれないようにしてください。
【守らないと】液がこぼれて薬害事故や傷害事故につながります。

⚠ 注意 トラクタから離れるときはサブソイラーを土中に入れる

作業中にトラクタから離れるときは、サブソイラーを土中に入れて薬液のガスが流れ出ないようにしてください。
【守らないと】ガスが流れて薬害事故や中毒事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠ 注意 格納時はジョイントを外す

格納するときは、ジョイントを作業機から外し地面に置いてください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 消毒機の転倒防止をする

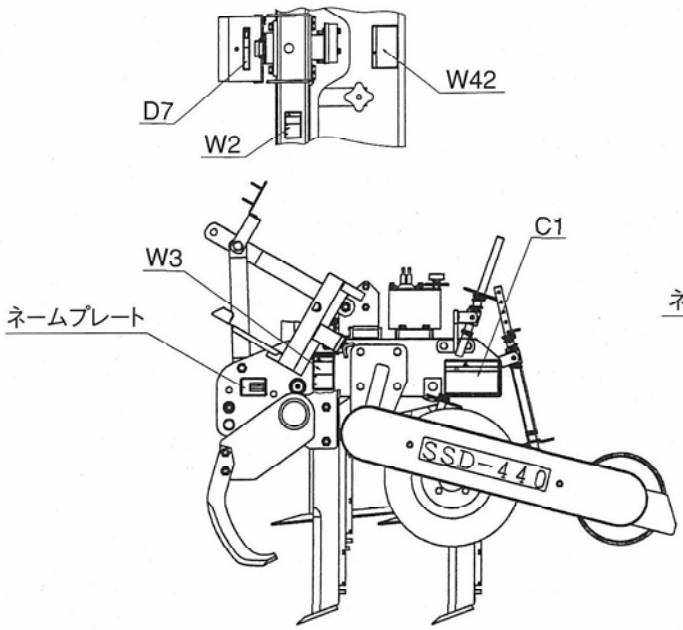
ローラーをナイフ先端と同じ高さまで下げて、ロータービンで固定して転倒防止をしてください。
【守らないと】作業機が倒れ傷害事故を引き起こすおそれがあります。

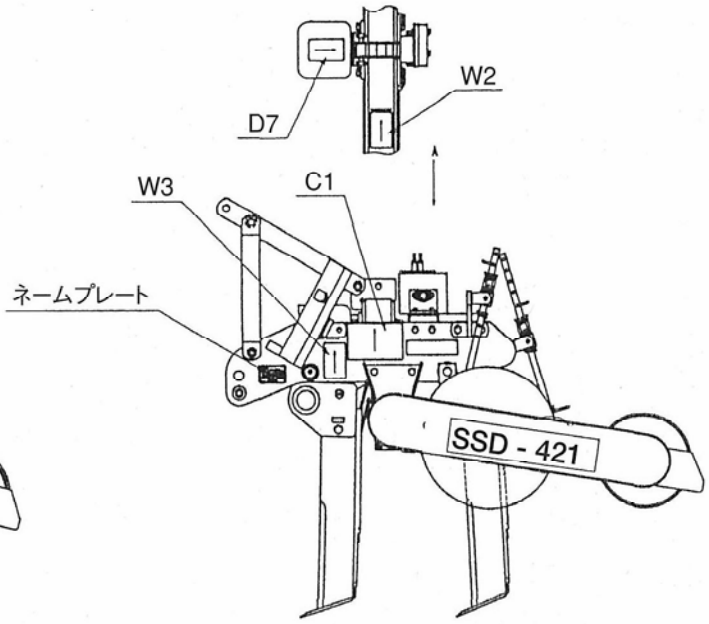
警告ラベルの種類と位置

●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業をしてください。

●警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。

●紛失、または破損された場合は、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文お願いいたします。





ニプロ
サブソイラー消毒機
型　式
区　分
製造番号
長野県丸子町
松山株式会社

D2　8750-314000

危険
●これは入力軸のカバーです。
●作業機をトラクターに装着後は必ず取りつけてください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-314000

W42　8750-401000

警告
● 使用する薬剤の取扱説明書をよく読んで、正しく使用してください。
● 適切な保護衣・保護マスク・保護メガネ・ゴム手袋・作業靴等を用意し、安全な服装で作業してください。
● ガス中毒防止のため、換気の悪い場所では運転しないでください。
● 飲料水源および生物を飼育している河辺からの直接給水は絶対にしないでください。
● ガスの拡散が盛んになるため、気温の高い時間、時間の注入作業は避けてください。
● サブソイラが十分土中に入ってから注入を始めてください。
● 使用後の機体および散布装置は十分洗浄し薬剤タンクの廃液・洗浄廃液は、安全な場所に処理してください。
● 薬剤の空容器は薬剤の取扱説明書に従って、安全に適性に処理してください。
W42　8750-401000

C1　8750-318000

注意
使用前に取扱説明書をよく読んで
安全で正しい作業をしてください。

始動 ●エンジン始動時や作業機関係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がいないことを確認してください。
運転 ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。
●作業機の上に人を乗せないでください。
整備 ●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック(閉)方向に締込んでください。
●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。
●各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。
●カバー類は必ず所定の位置に装着してください。
8750-318000

W2　8750-317000

警告
●作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック（閉）方向に締込んでください。
●作業機が降下してケガをするおそれがあります。
8750-317000

W3　8750-326000

警告
●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●はさまれてケガをするおそれがあります。
8750-326000

D7　8750-344000

危険
●これは入力軸のカバーです。作業機をトラクターに装着後は必ず取りつけてください。●ケガをするおそれがあります。
D7 8750-344000

本製品の使用目的について

●**サブソイラー消毒機SSD－440は、たばこ畑の土壌消毒に使用し、その他の作業には、決して使用しないでください。**

●**サブソイラー消毒機SSD－421は、畑の土壌消毒に使用し、その他の作業には、決して使用しないでください。**

使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象になりません。

●サブソイラー消毒機は決められた適応馬力で設計されています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。

●**サブソイラー消毒機SSD－440のご使用にあたっては、「たばこ用農薬の使用基準（当該年以降）日本たばこ産業株式会社」の基準に従って、消毒作業を実施してください。**

●**サブソイラー消毒機SSD－421のご使用にあたっては、処理後のシート被覆を必ず行ってください。**

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。

お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。

なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表（パーツリスト）が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容

(1)型式と製造番号

ネームプレートを見てください。

(2)ご使用状況

は場の条件は　石が多いですか？

強粘土ですか？

トラクタの速度は？

ＰＴＯの回転数は？

(3)どのくらい使用されましたか？

約□□アール、または○○時間

(4)不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

●補修部品は、純正部品をお買い求めください。

市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。

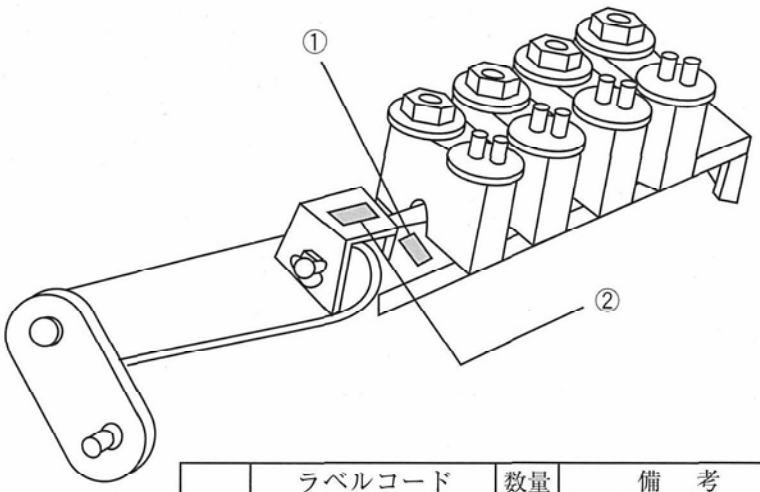
●この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

●供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

主要諸元

型式・区分	SSD421	SSD440
全　長(mm)	1355	1375
全　幅(mm)	1335	1655
全　高(mm)	1165	1165
機体質量(kg)	298	375
作業幅(cm)	120（30×4）	160（40×4）
適応トラクタ　kW(PS)	17.7～22.1（24～30）(条件により4輪駆動が必要)	17.7～22.1（24～30）(条件により4輪駆動が必要)
条　数	4	
注入間隔(横cm)	30（固定）	40（固定）
注入ピッチ(cm)	30（タイヤスリップを20%に計算した場合）	40（タイヤスリップ率を20%に計算した場合）
注入深さ(cm)	15　30（2段）	30
注入方法	ダイヤフラムポンプによる強制注入	
ポンプ駆動方法	タイヤからチェーンによる	
ガス封入方法	加圧強制駆動スリップ回転のローラによる鎮圧	
鎮圧ローラ幅(cm)	123	153
作業速度(km/h)	1.5～3.0	
作業能率（分／10a）	24～47	18～36
装着方式	標準3点リンク直装　JIS　0.1	
使用ジョイント	CE	
ローラ駆動方法	ＰＴＯ駆動	
ＰＴＯ回転数	500～600	
ローラ回転数rpm	53／PTO540時	
ポンプ数	並列4連	
用　途	一般作物	たばこ畑専用クロルピクリン注入

本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。



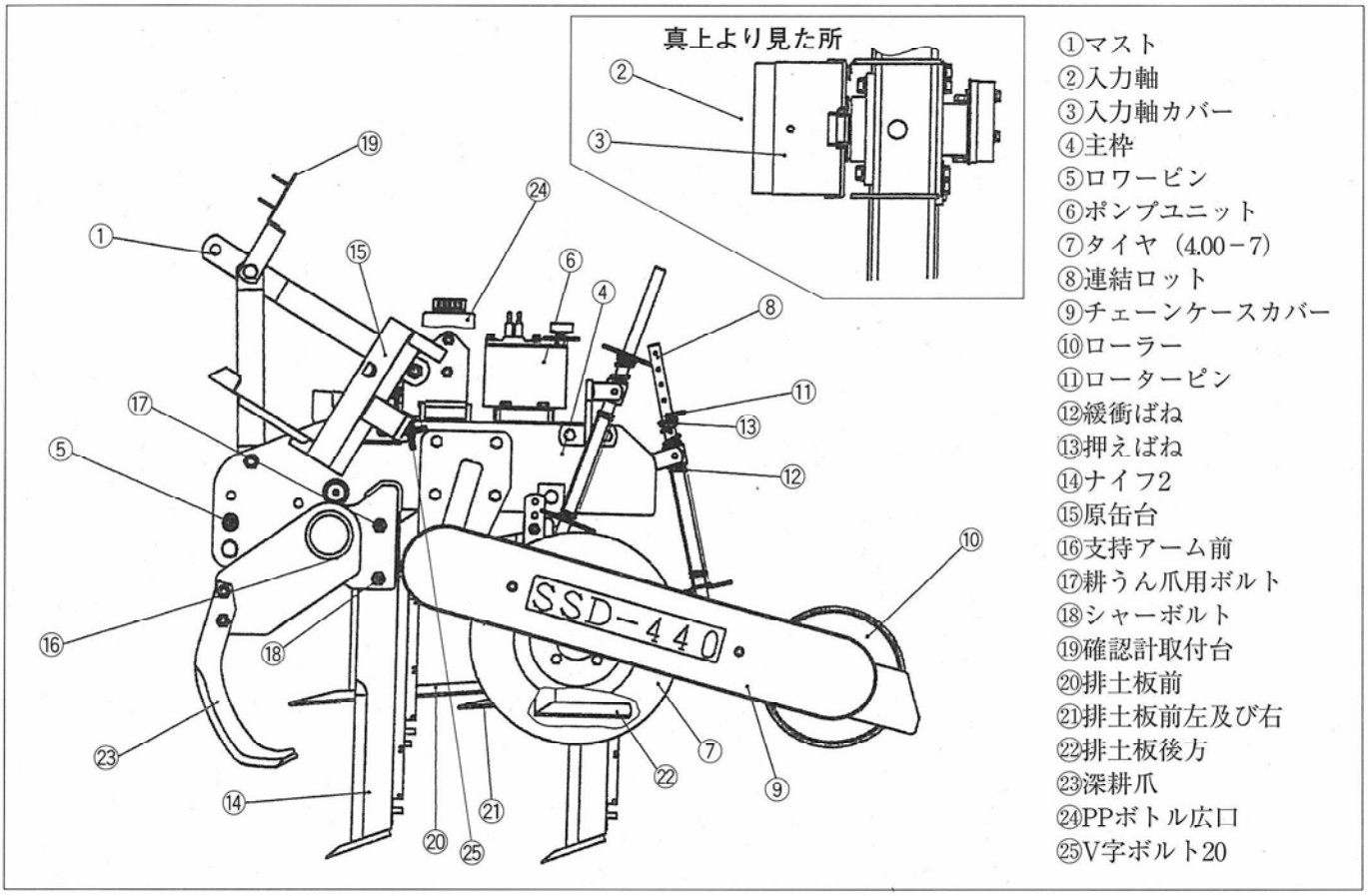
	ラベルコード	数量	備　考
①	8750 900004	1	18900－0000－0
②	8750 900005	1	18900－0020－0

①

②

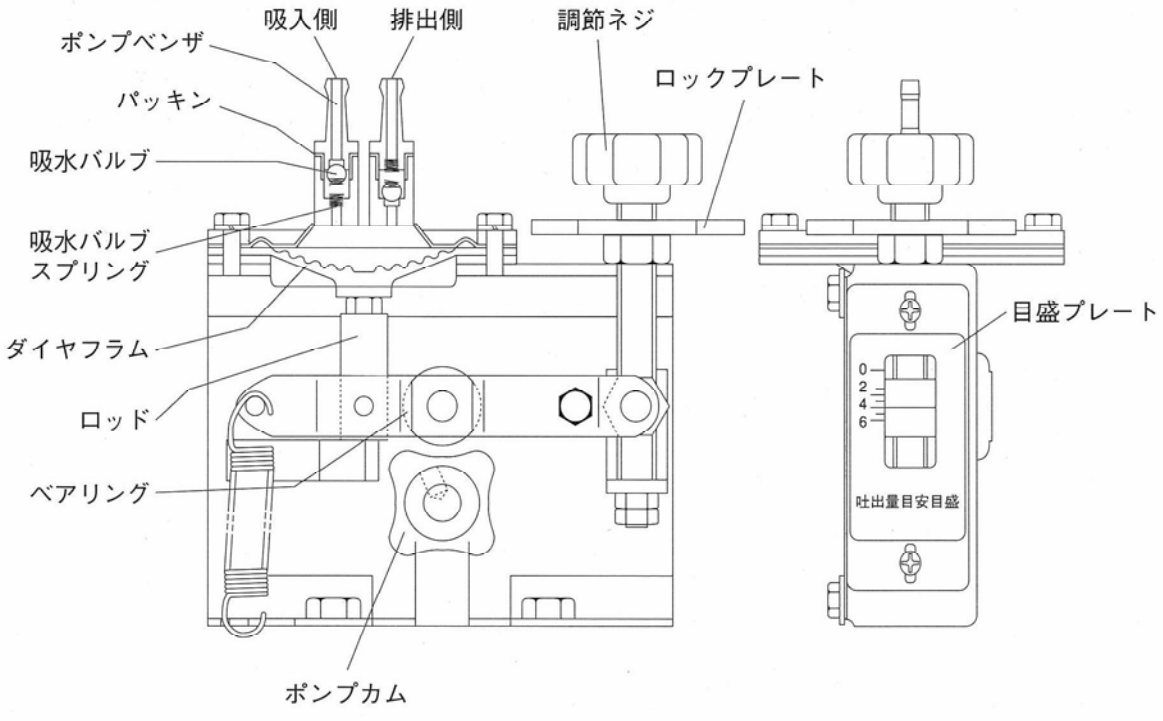
各部のなまえと組立

1 各部のなまえ（SSD-440）

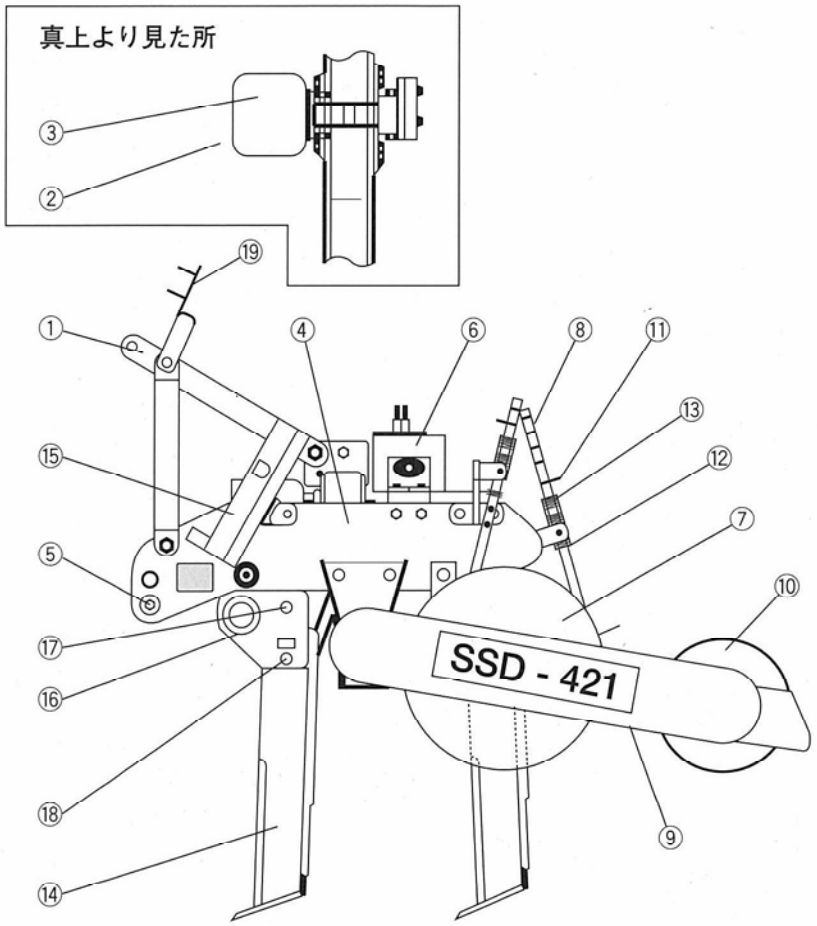


①マスト
②入力軸
③入力軸カバー
④主枠
⑤ロワーピン
⑥ポンプユニット
⑦タイヤ（4.00－7）
⑧連結ロット
⑨チェーンケースカバー
⑩ローラー
⑪ローターピン
⑫緩衝ばね
⑬押えばね
⑭ナイフ2
⑮原缶台
⑯支持アーム前
⑰耕うん爪用ボルト
⑱シャーボルト
⑲確認計取付台
⑳排土板前
㉑排土板前左及び右
㉒排土板後方
㉓深耕爪
㉔PPボトル広口
㉕V字ボルト20

●SSD-440ポンプユニット部

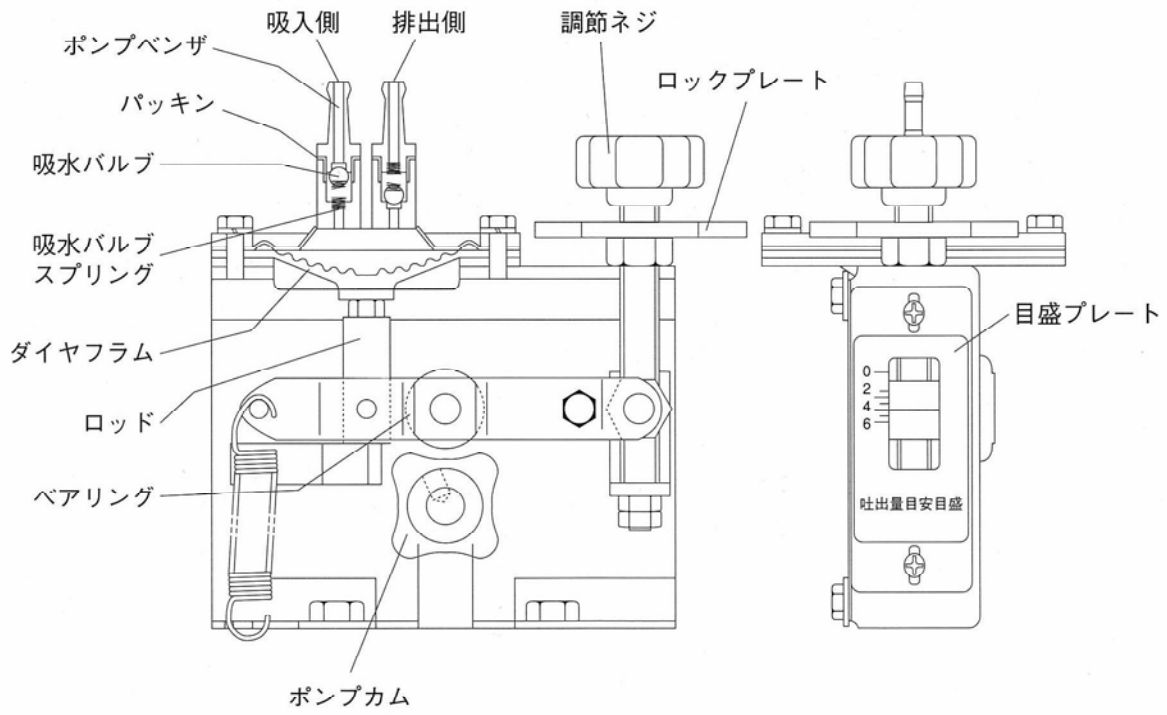


2 各部のなまえ（SSD-421）



①マスト
②入力軸
③入力軸カバー
④主枠
⑤ロワーピン
⑥ポンプユニット
⑦タイヤ（4.00－7）
⑧連結ロット
⑨チェーンケースカバー
⑩ローラー
⑪ローターピン
⑫緩衝ばね
⑬押えばね
⑭ナイフ2
⑮缶固定台
⑯支持アーム前
⑰耕うん爪用ボルト
⑱シャーボルト
⑲確認計取付台

●SSD-421ポンプユニット部



トラクタへの装着

⚠警　告

- サブソイラー消毒機の装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢おこなってください。
- トラクタのまわりやサブソイラー消毒機との間に人が入らないようにしてください。
- サブソイラー消毒機の下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- サブソイラー消毒機の装着をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注　意

- トラクタの取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

1 装着の規格

●サブソイラー消毒機の３点リンク装着システムは、「標準３点リンクJIS 1」を採用しています。

●「標準３点リンク」は３点リンクとジョイントを手で着けます。

2 ３点リンクの調整

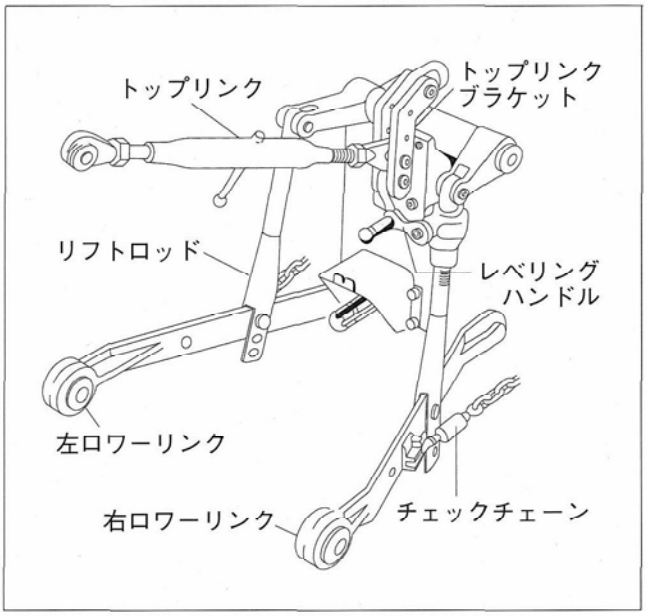
・サブソイラー消毒機の装着は「標準３点リンク」です。トラクタの３点リンクも標準３点リンクでないと装着ができません。

・特殊３点リンク規格の場合は、特殊３点リンク用トップリンクプレケットを外し、トップリンクを標準３点リンク用の両側にターンバックルの付いた長いものに替えてください。

・トラクタのロワーリンクがポジションレバーを最下げにしたとき、地上高20cmまで下がるようにリフトロッドの取付穴位置を調整してください。

・上がり量が足りないと、旋回や移動のときナイフの先が地面やあぜに刺さって作業ができません。

・作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移してください。



3 トラクタへの装着

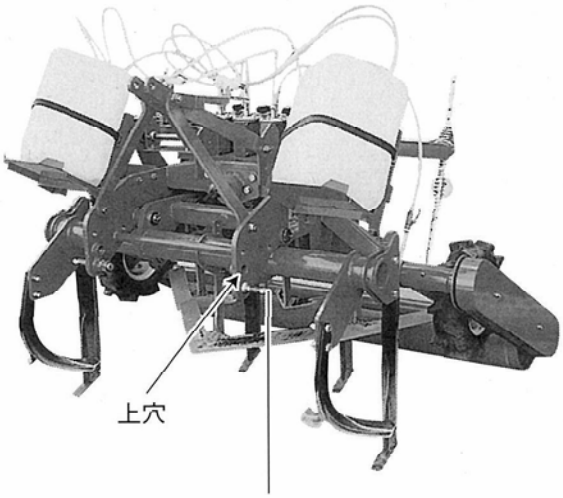
(1)トラクタをサブソイラー消毒機の中心に合わせ、まっすぐにバックします。ロワーリンクがロワーピンの位置まで近づいたらエンジンを停止します。

(2)トラクタを後ろから見て、左ロワーリンクをサブソイラー消毒機の左ロワーピンに取付け、リンチピンで抜け止めをします。

(3)右ロワーリンクを右ロワーピンに取付けます。
高さが合わないときは、レベリングハンドルを回し、リフトロッドの長さを調節します。

(4)トップリンクを消毒機のマストに取付けます。

(5)サブソイラー消毒機の上げ高さが不足する場合は、ロワーピンの位置を下穴にしてください。
(出荷時は上穴に取付てあります)



持ち上げ時の注意

1 トラクタに装着したときは、「最上げ」時にトラクタとサブソイラー消毒機がぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きのトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

2 トラクタにより、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、トラクタとサブソイラー消毒機との間隔を100㎜以上開けるように、上げ規制をしてください。

3 トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、及びリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。

4 リフトロッドの長さを調節して、サブソイラー消毒機の左右を水平に調節してください。

⚠注　意

●トラクタの取扱説明書「３点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。

守らないと機械の損傷やケガの原因になります。

ジョイントの取り付け

⚠注　意

●ＰＴＯクラッチを切り、トラクタのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

1 長さの確認

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、型式に合ったものが付属されます。型式が不明の場合は標準の長さの物が付属されます。

次の方法で長さの確認をしてください。

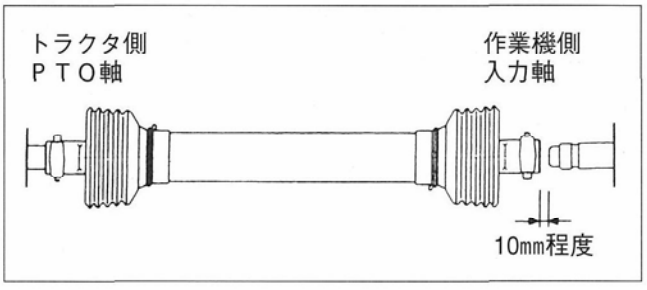
長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのＰＴＯ軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。

短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

(1)サブソイラー消毒機をゆっくり上下し、トラクタのＰＴＯ軸とサブソイラー消毒機の入力軸が同じ高さになったところで、油圧をロックしエンジンを止めます。

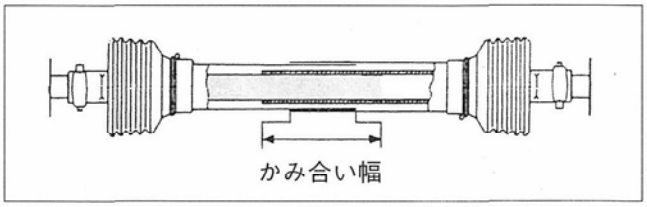
(2)トラクタ側ＰＴＯ軸へジョイントを取付けます。

(3)ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とサブソイラー消毒機の入力軸との間に10㎜ほど間隔があればそのまま使用できます。間隔がない場合は、長い分を切断します。



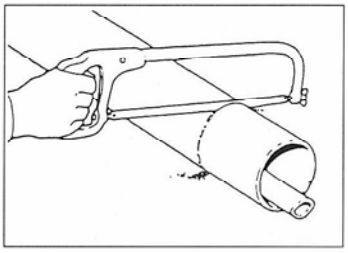
(4)油圧を上下して、ジョイントの「カバーのかみ合い」が80㎜以上あるか調べてください。

「カバーのかみ合い」が少ないと強度が不足します。長いものと交換してください。

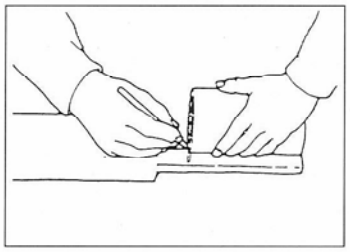


2 切断方法

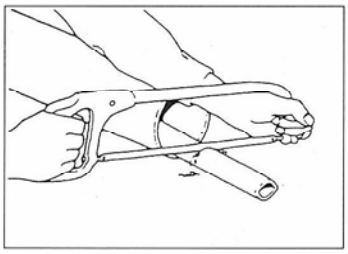
(1)長い分だけジョイントカバーをオス・メス両方切り取ります。



(2)切り取ったジョイントカバーと同じ長さをシャフトの先端から計ります。



(3)シャフトを高速カッタか金ノコでオス・メス両方切断します。



※高速カッタは回転が速く、ケガをするおそれがあります。十分注意して作業を行なってください。

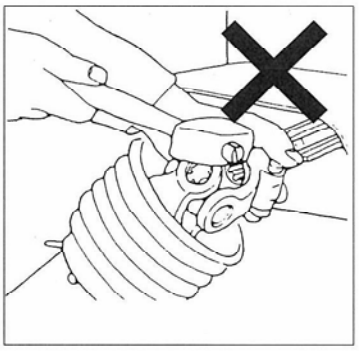
(4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗りオス・メス組合わせます。

3 取付方法

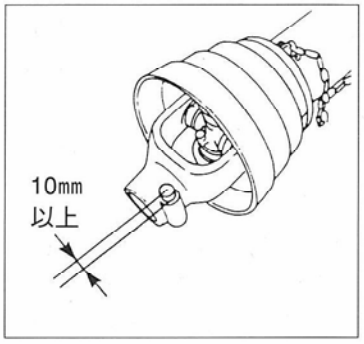
(1)原缶台Lの V字ボルト20をゆるめて原缶台Lを取り外します。

(2)ジョイントのロックピンを押しながら、ＰＴＯ軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

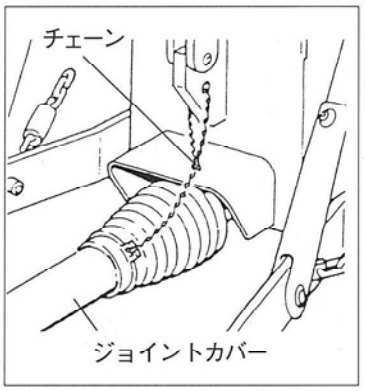
ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。



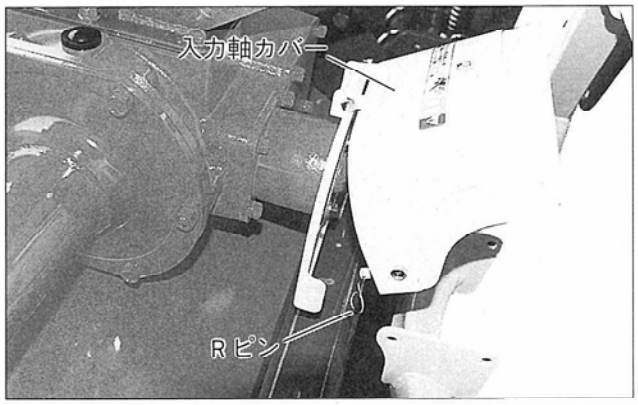
ジョイントを取付け、ロックピンが軸溝に正確には入り、ロックピンの頭が10㎜以上出ていることをトラクタ側、作業機側ともに確認してください。



(3)ジョイントカバーのチェーンをトラクタの動かない場所につなぎます。油圧を上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。



入力軸カバーは、外さなくても、ジョイントは付けられます。取付け、点検するときは、下図のＲピンを抜き、上に上げます。



(4)原缶台LをV字ボルト20で確実に固定します。

⚠危　険

●取外したトラクタのＰＴＯ軸カバー、およびサブソイラー消毒機の入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。

守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

トラクタとの調整

⚠注　意

●サブソイラー消毒機の調整をするときは、サブソイラー消毒機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

守らないと傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警　告

●サブソイラー消毒機の装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。

●トラクタのまわりやサブソイラー消毒機との間に人が入らないようにしてください。

●サブソイラー消毒機の下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

1 振れ止め調節

サブソイラー消毒機を地面から少し上げます。

サブソイラー消毒機の入力軸とトラクタのＰＴＯ軸の中心を合わせて、後端で左右に20㎜程度振れるようにチェックチェーンを張ります。

2 前後角度調節

トップリンクの長さを調節して、前後の作業姿勢を水平に調節します。所定の深さのとき、機体が水平でないと薬液の注入深さが変わります。

3 水平の調節

サブソイラー消毒機が左右水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

4 「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくりサブソイラー消毒機を上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」で止めます。

上げ高さが足りない場合は、ＰＴＯを止めトラクタとの干渉がない位置で規制して下さい。

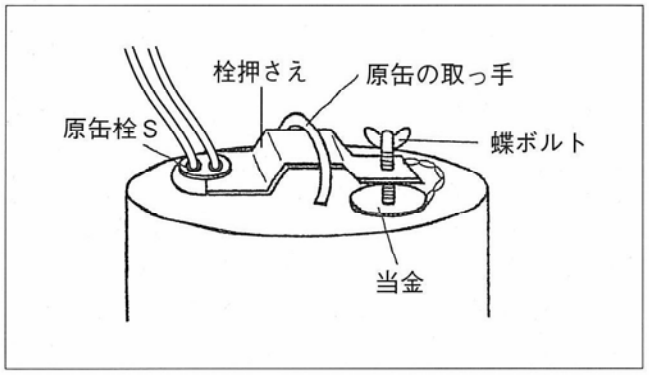
薬液缶の取り付け

缶固定板に薬液缶をのせ、ゴムバンドで確実に固定します。

●ポリタンク角形は洗滌及び調量用の清水を入れるものです。薬液は入れないで下さい。

●原缶栓の固定方法

図のように原缶の口に吸入パイプを通した原缶栓Ｓをはめこみます。



栓押さえを缶の取っ手に通して、当金を原缶に当て、蝶ボルトで締め込んで固定し、原缶栓Ｓをしっかり押さえます。

参考

クロールピクリン（99.5%）は、比重が1.6です。
10リットル缶の重量は16kg強になります。

●薬液缶の交換

薬液缶の交換時は、吸入パイプを清水を入れたPPボトル広口に収納してください。

吸入パイプをさげたままにしておくと液ダレや臭気が発生して大変危険です。

・薬液は使い切るようにしてください。
残すと缶が腐食する可能性があり、大変危険です。

・クロルピクリンの製品缶の中に水を入れないでください。
水によりクロルピクリンの酸性化が進行し製品缶が腐食する可能性があり、大変危険です。

ポンプの調節

●目盛りは、ポンプ１回の吐出量（cc）の目安です。

補足

水と薬液は比重が違います。トラクタの速度や土質によっても違いが出ますので注意してください。

1 調節方法

(1)ポンプ上部のロックプレートをゆるめて黒の調節ネジを回し、目盛りを合わせます。

(2)ロックプレートで調節ネジを固定します。

(3)吐出量を確認してください。

①清水で希望の吐出量がでるか、付属の**メスシリンダーで確認してください。**

②駆動タイヤをできるだけ一定の早さで回し、ポンプごとにノズル**の吐出量を測定します。**
もし吐出量と目盛りが異なっている場合は、目盛プレートのネジをゆるめて目盛りプレートを吐出量に合わせてください。

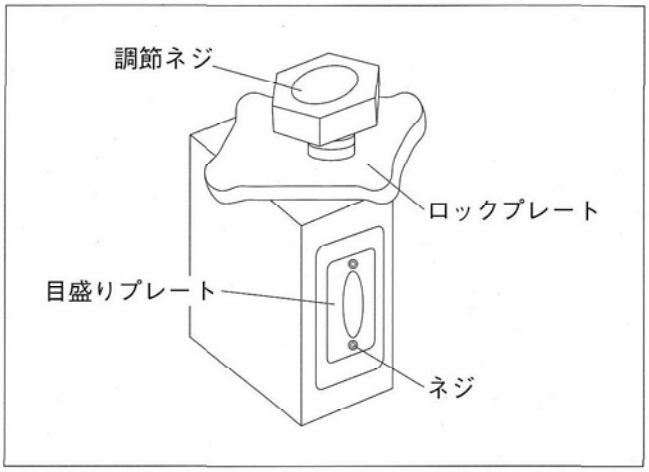
補足

10回くらいの平均を測定すると精度が高くなります。

③SSD440の場合、駆動タイヤ１回転で３回吐き出します。

③SSD421の場合、駆動タイヤ１回転で４回吐き出します。

●浅い層と深い層の薬液が違うとき、または注入量を変えるときは特に注意してください。



参考（421の場合）

薬液は、左右30cmのナイフ間隔でおよそ30cm進むごとに１回吐出します。

水の場合：目盛り３では、16.5リットル/10aの注入量
深浅両方３に合わせると、33リットル/10a注入されます。

薬液の場合：深浅両方３に合わせると、33リットル/10a注入されます。

参考（440の場合）

薬液は、左右40cmのナイフ間隔でおよそ40cm進むごとに１回吐出します。

水の場合：目盛り2では、12.5リットル/10a注入されます。

エアーの抜き方

⚠注　意

●サブソイラー消毒機の調整をするときは、サブソイラー消毒機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

守らないと傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

1 パイプのホースバンドをしっかりと締め、配管接続部からエアーが入らないようにします。

2 コックが開いているか確認してください。

⑴調節ネジを回して、目盛りを６以上にセットします。

⑵ポリタンク角形に清水を入れ、吸入ホースを入れます。

⑶駆動タイヤを回転させます。ポンプが作動し、エアーが抜けノズルから水が吐き出します。

3 吸水バルブ（球）が、弁座にくっついて動かない場合があります。
ポンプ弁座をはずして確認してください。

4 ポンプ弁座を止めるとき、締めすぎでパッキンがつぶれてしまわないようにしてください。

5 ポンプ弁座は、ポンプのダイヤフラム上部とノズルの頭部にあります。

●長期間使用しないと、ダイヤフラムが破損したり、パイプが劣化してひび割れることがあります。１年ごとに純正部品と交換してください。

●クロルピクリンを使用する場合、作業中にパイプが劣化して薬液が吐き出すと大変危険です。早めに交換してください。

配管の仕方

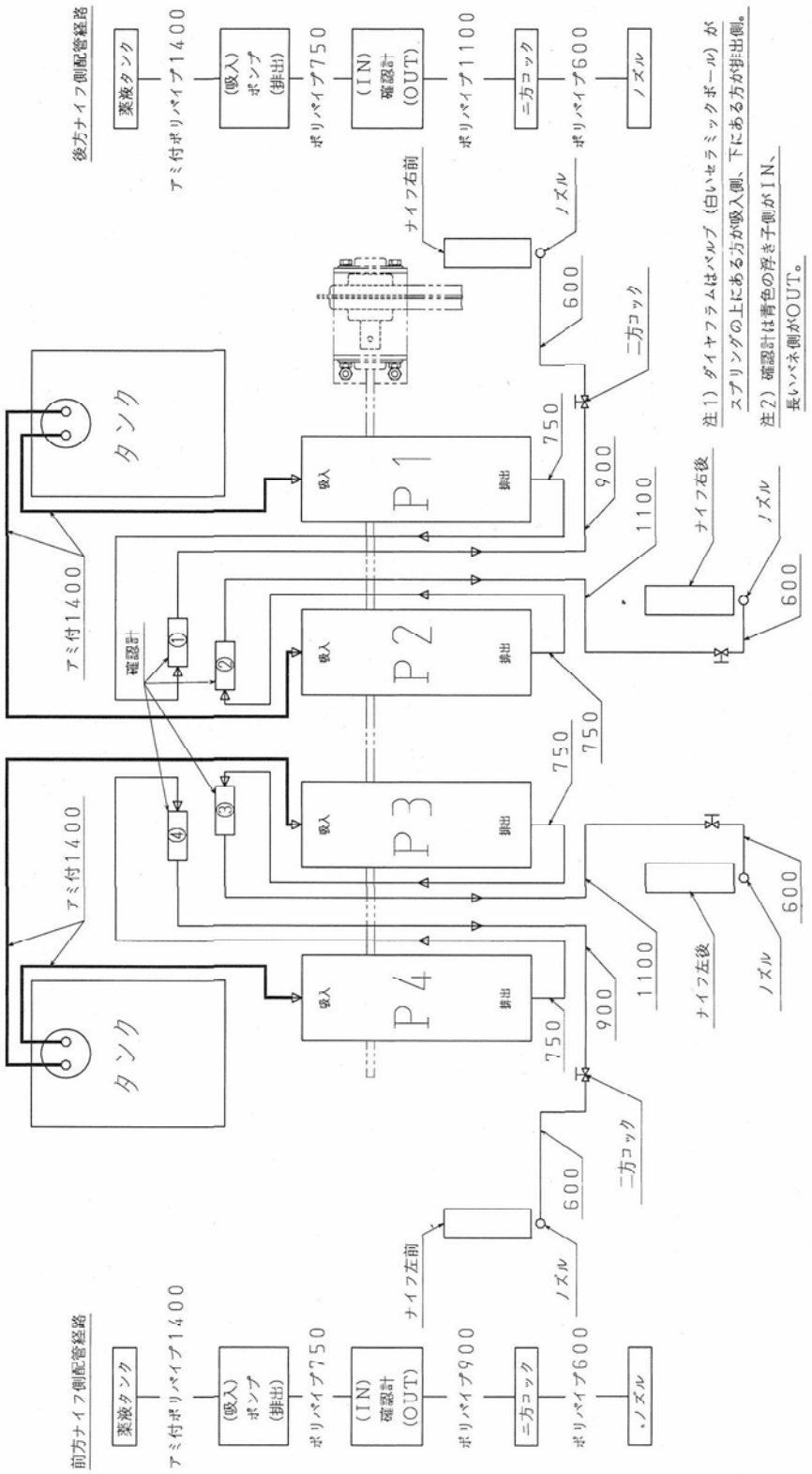
⚠警　告

●作業をする前にポンプや配管パイプに薬液が残っていないか確認してください。

●配管接続部から薬液のもれがないか作業を始める前に水を使って確認してください。

守らないと液がもれて中毒事故や傷害事故につながります。

SSD-440



1 標準配管　2層2液注入

1つのポンプから出た液を2つに分け、となり合う前後のナイフの深い側（浅い側）に配管します。

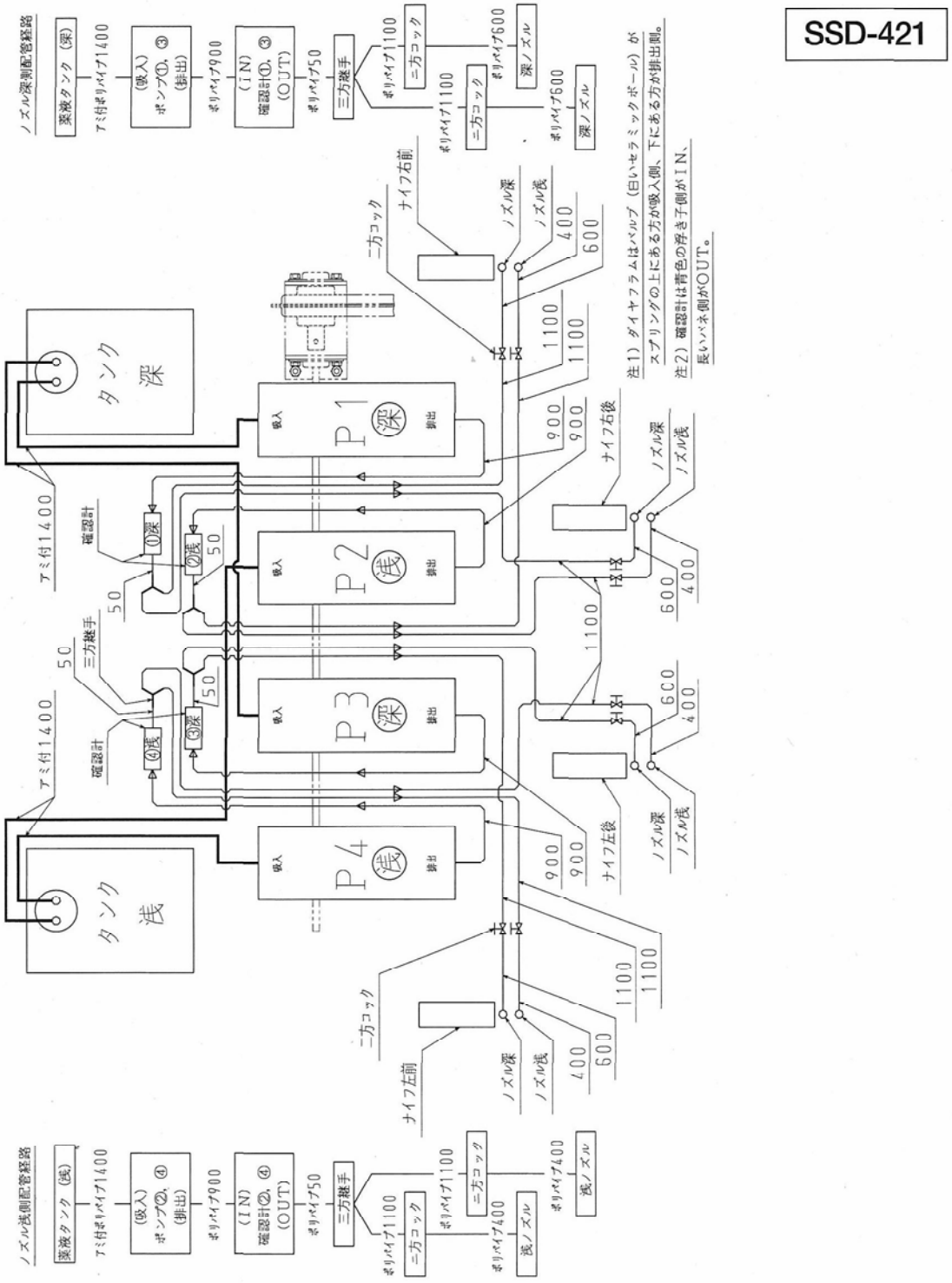
右側のポンプ（P1、P2）から出ているパイプ　右側2本のナイフ（前方・後方それぞれの深い側と浅い側）

左側のポンプ（P3、P4）から出ているパイプ　左側2本のナイフ（前方・後方それぞれの深い側と浅い側）

2種類の薬液を深浅2層に注入することができます。

⚠注　意

●クロールピクリンでは、浅い側（15cmの位置）では使用しないでください。ガスの飛散が早く、目、鼻、のどを痛め、最悪は中毒事故や傷害事故につながります。



2 1ポンプ1条2層注入

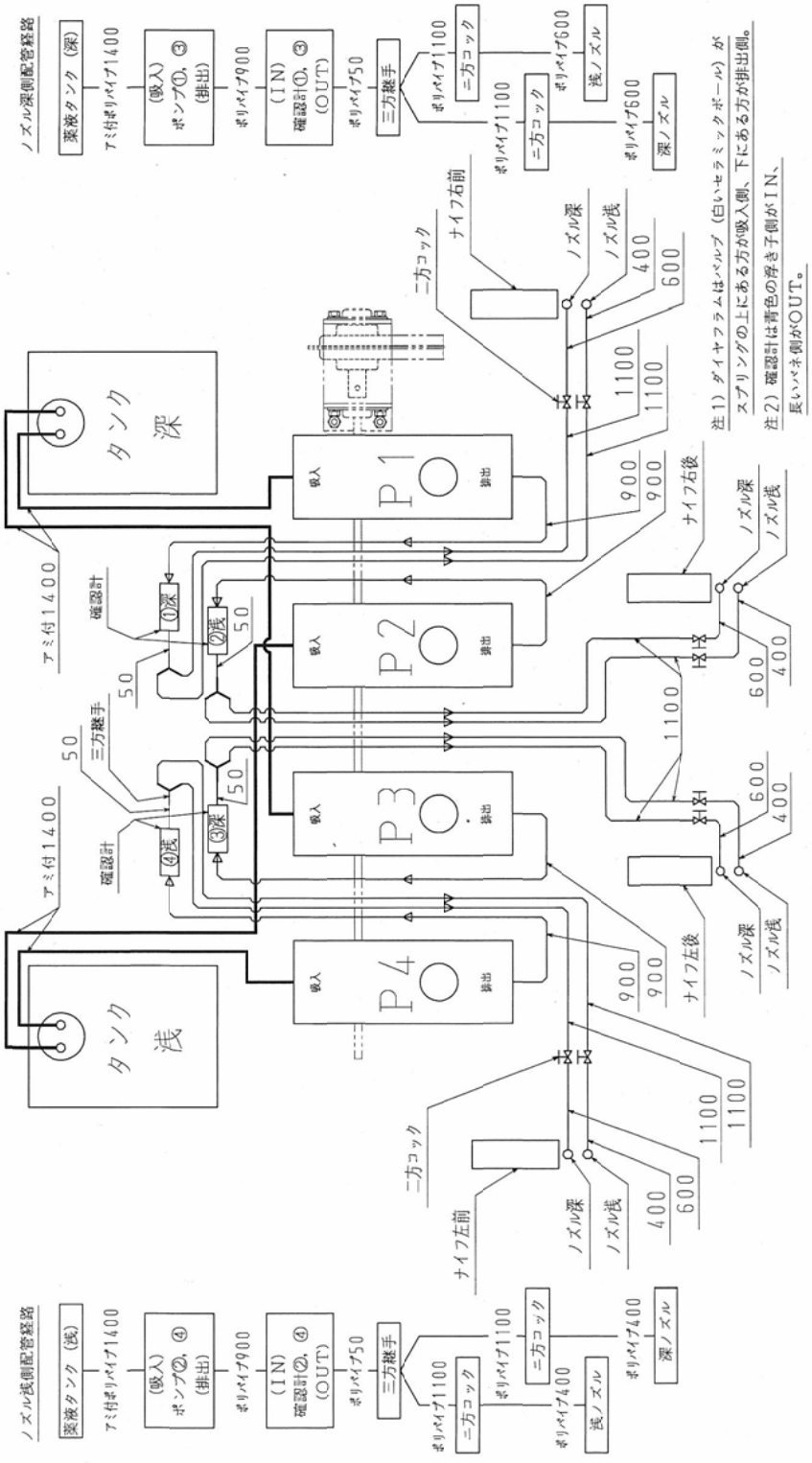
タバコの土壌消毒に使用する場合など、1つのポンプから分かれたパイプを1本のナイフの深い側と浅い側に配管する方法です。

1種類の薬液を深浅2層に注入します。

⚠注　意

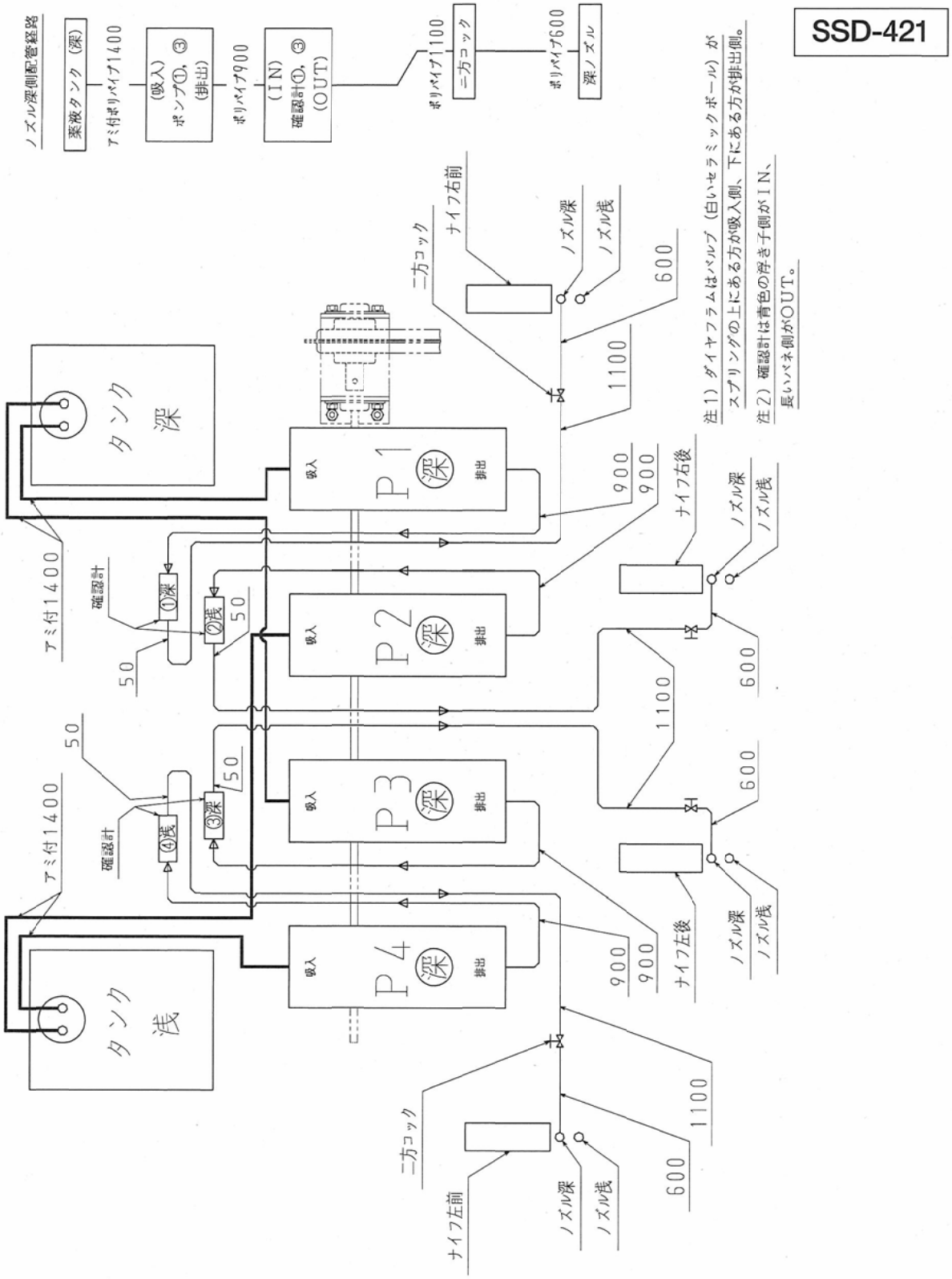
●クロールピクリンでは使用しないでください。ガスの飛散が早く、目、鼻、のどを痛め、最悪は中毒事故や傷害事故につながります。

SSD-421



3 1ポンプ1条深層注入

左右2本の薬液缶を使い、深層のみ注入したい場合は各ポンプからそれぞれのナイフの深いノズルに直接配管します。



移動・ほ場への出入り

⚠警　告

- 長いナイフが付いているので、刃先の持ち上げ高さが不足することがあります。注意して走行してください。
- 高速走行、急発進、急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし、急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物を乗せないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。トラクタメーカ純正のバランスウエイトをつけてください。
- あぜ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度に消毒機を下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度、長さ、幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注　意

- トラクタにサブソイラー消毒機を装着して公道を走行しないでください。

守らないと「道路運送車両法違反」となり、事故を引き起こす原因になります。

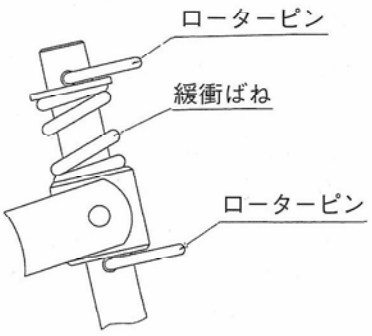
1 移動のときは、サブソイラー消毒機をいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」て、下がるのを防ぎます。
消毒機が左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

2 ほ場への出入りは直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

3 消毒機の地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。作業をおこなうときは、調整をやり直してください。

トラクタからの取り外し

(1)ローターピンを図の位置に差込み、鎮圧ローラーを固定します。(後に転倒するのを防止します)



(2)ゆっくりと油圧を下げます。

(3)トラクタのＰＴＯ軸からジョイントを外してから、サブソイラー消毒機の入力軸から外します。

(4)サブソイラー消毒機のマストからトップリンクを外します。外れないときは、トップリンクの長さを調節して取外してください。

(5)右ロワーリンクを外します。外れないときは、レベリングハンドルを回し、リフトロッドの長さを調節して取外してください。

(6)左ロワーリンクを外します。

(7)トラクタをゆっくり、まっすぐに前進させます。

作業方法

⚠警　告

- **作業中は、トラクタとサブソイラー消毒機のまわりに人を近づけないでください。**
- **ナイフや回転部分に草やワラが巻き付いたときは、ＰＴＯ回転を止め、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。**
- **傾斜地での急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。**
- **サブソイラー消毒機の調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。**

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

注意

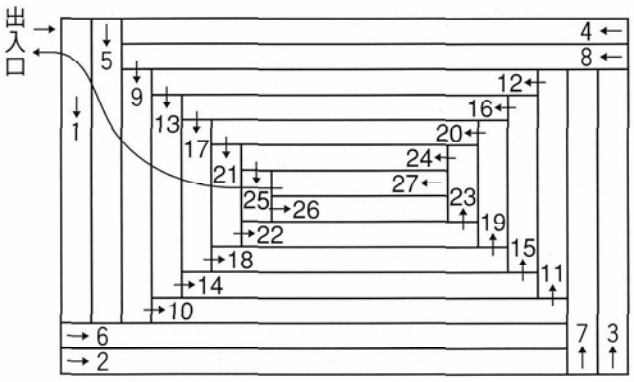
- **サブソイラー消毒機SSD－421のご使用にあたっては、処理後のシート被覆を必ず行ってください。**
- **サブソイラー消毒機SSD－440のご使用にあたっては、「たばこ用農薬の使用基準（当該年以降）日本たばこ産業株式会社」の基準に従って、消毒作業を実施してください。**
- **深層土壌くん蒸法以外は、処理後のシート被覆を行ってください。**

・作業が終わったら、土やゴミをほ場内できれいに落とし、道路には落とさないでください。

・作業中サブソイラー消毒機に異常が発生したら、すぐにエンジンを止め点検してください。
そのまま使用し続けると他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

1 施回方法

下に記した耕法は、一般的におこなわれている耕法です。ほ場の形や条件に合った、効率の良い方法で使用してください。



(1)耕法は外側から４辺を作業を行ないながら、ほ場の中央側へ順次作業をおこなってください。

(2)①～⑧は、ほ場の端まで後進して作業をおこないます。

(3)⑨～最後までの工程は、いま終った畝の中央にナイフをおろし、作業を進めてください。

2 作業速度

トラクタの作業速度は、**1.5～３km/h**が標準です。作業速度が速すぎると、ナイフの振動数と合わず、トラクタが振動します。又、鎮圧力が不足して薬液のガス封鎖効果が低下します。

3 ＰＴＯ回転速度

トラクタのＰＴＯ回転速度は、**500～600rpm**で使用します。速すぎると消費馬力が増え、遅すぎると鎮圧ローラーが通った後の表面がひび割れたようになり、ガスの封鎖効果が低下します。

4 作業深さの調節〔421の場合〕

⚠注　意

- **クロールピクリンでは、浅い側（15cmの位置）では使用しないでください。ガスの飛散が早く、目、鼻、のどを痛め、最悪は中毒事故や傷害事故につながります。**

・作業深さ（薬液注入深さ）は、駆動輪を兼ねたゴム車輪と、鎮圧ローラーのＲピンを差し替えて調節します。

・作業深さは、最大で30cmです。

・ほ場条件で沈み方が違いますが、鎮圧ローラーの押さえが弱いとガスの封鎖効果が低下します。
なお、ロータービンを上方の穴にさすと注入深さは浅くなり、下方の穴にさすと注入深さは深くなります。
また、ロットの上側のロータービンはばねの強さを調節するもので、下方の穴にさすと押えは強くなり、上方の穴にさすと押えは弱くなります。

・駆動輪が浮くと、ポンプが回転しなくなります。左右のロータービンの位置は、同じ位置にしてバランスを取ってください。

・深い側だけで15cmくらいの注入をしたい場合は、オプションの駆動輪のロッドに交換してください。

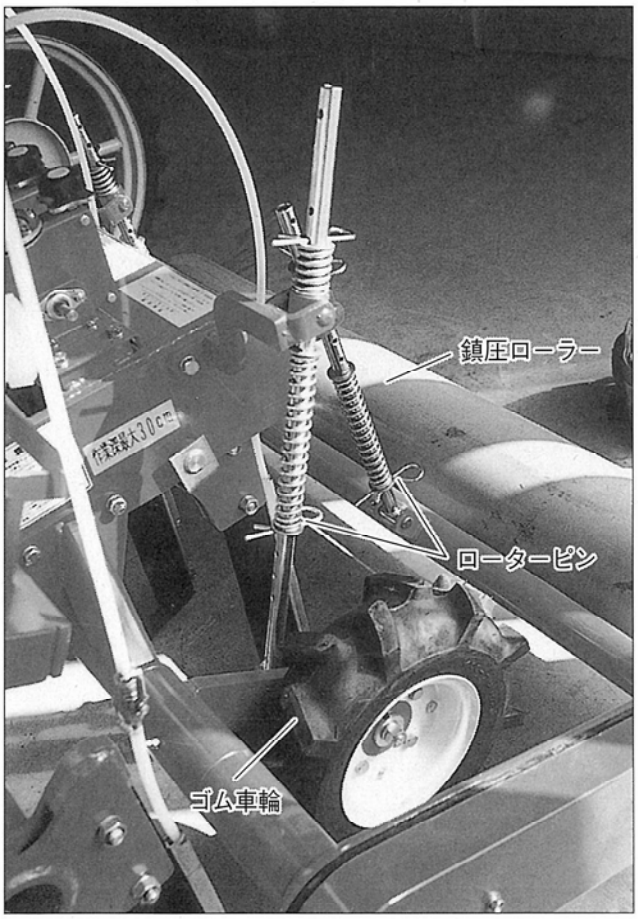
5 作業深さの調節〔440の場合〕

・作業深さ（薬液注入深さ）は、駆動輪を兼ねたゴム車輪と、鎮圧ローラーのRピンを差し替えて調節します。

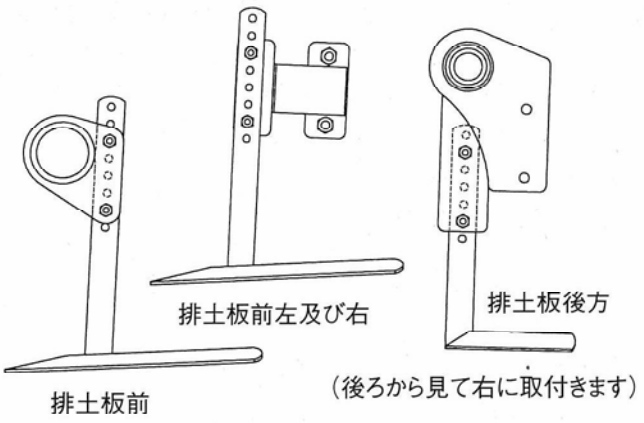
・鎮圧ローラーを支えているロット下側のローターピンは下から4番目の穴にさしてください。
上記位置で薬液注入深さは30cmになります。
なお、ローターピンを上方の穴にさすと注入深さは浅くなり、下方の穴にさすと注入深さは深くなります。
また、ロットの上側のローターピンはばねの強さを調節するもので、下方の穴にさすと押えは強くなり、上方の穴にさすと押えは弱くなります。

・駆動輪が浮くと、ポンプが回転しなくなります。左右のローターピンの位置は、同じ位置にしてバランスを取ってください。

・ゴム車輪を支えているロットのローターピンは写真の位置にしてください。



・排土板の標準位置は図を参考にしてください。



6 注入の確認

作業中、確認計の青い浮き子が動いているか確認してください。
薬液の残りが少なくなったり、吸入パイプの先端が浮くと、確認計の中に泡などが入り動きが悪くなるので、新しい薬液缶に取替えてください。

⚠警　告

●農薬を吸い込むと危険です。農薬用マスク、ゴム手袋、防除着など必要な保護具を着けてください。

守らないと農薬を吸い込み、中毒を起こし死亡事故につながるおそれがあります。

ほ場条件

1 石のない畑地で作業してください。

2 消毒機で作業する前に、ガスが土中で充分拡散するように耕起、砕土、整地を確実に行って下さい。
（作業深さは30cm以上確保の事）

3 ほ場の土が乾きすぎているとガスがはやく抜け、十分な殺菌ができないことがあります。
ハウス内作業など水分が不足する場合は、２日位前に水をまいてください。

参考
土の水分は、にぎってできたカタマリを30cmほどの高さから落とし、２～３に割れるくらいが適量です。

4 砂地は、ガスが抜けやすいので十分な殺菌ができないことがあります。

5 温度が低いとガス化が悪く十分な効果が得られないこともありますので、なるべく地温が７℃以上の時に使用してください。

空き缶処理について

⚠注　意

- クロルピクリン剤の空き缶を処理することなく搬出すると、思わぬ事故を起こす原因となることがあります。缶の残液、残臭処理をきちんと行ってください。
- 缶の中のクロルピクリン剤はできる限り使い切ってください。
- 缶の側壁面にわずかに残った液は下記の手順で処理し、空き缶は完全に臭気を抜いてください。

1 残液処理

(1)周囲に影響を及ぼさない場所に、小さな窪みを作り、缶の口栓をはずし、窪みの中に収まるよう缶をひっくり返し倒立させます。

(2)缶が倒れないよう、土寄せをしてください。この時、缶の中の残液が出やすくなるよう、傾かないように立ててください。
［１～２日で缶の残液はなくなります］

2 残臭処理

(1)缶を倒立させておくと、中の臭気は徐々に抜けていきます。
［ほぼ１ヶ月で臭気は抜けます］

(2)１ヶ月後、缶を再度ひっくり返し上向きにし、臭いを確認します。臭いが残っていればそのまま１週間静置し、完全に臭いがなくなるのを待ちます。

点検整備・保守管理

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

⚠警　告

- **点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らな固い場所で、トラクタの前輪には車止めをしてください。**
- **点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。**
- **サブソイラー消毒機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、消毒機の下へ台を入れてください。**
- **ナイフや回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。**
- **ナイフは鋭利になっています。素手でさわらないでください。**

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

使用時ごとに各部のボルト・ナット、特にナイフのボルトを増締めしてください。

新品の場合は使用２時間後に必ず増締めをしてください。

2 ジョイントの給油

Ａグリースニップル

使用時ごとにグリースを注入する。

Ｂジョイントスプライン部

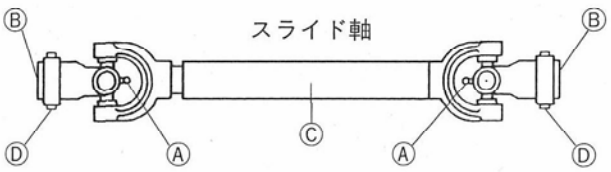
使用時ごとにグリースを塗る。

Ｃシャフト

シーズン後にグリースを塗る。

Ｄロックピン

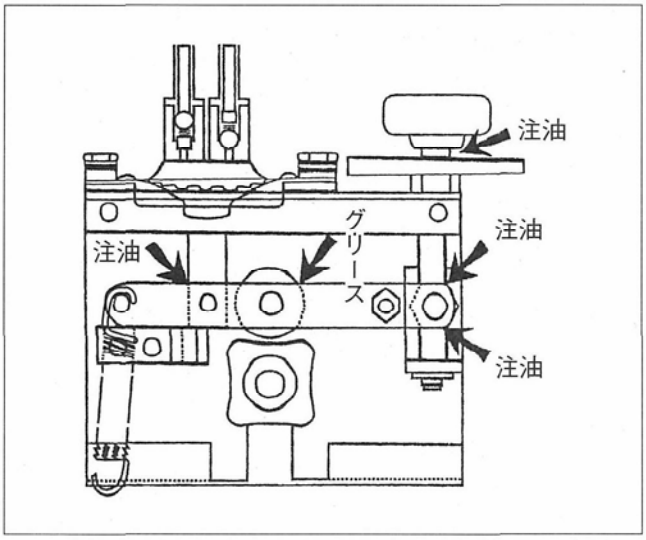
シーズン後に注油する。



ジョイントカバーにも左右１ヶ所ずつグリースニップルがあります。グリースを注入してください。

3 ポンプユニットの給油

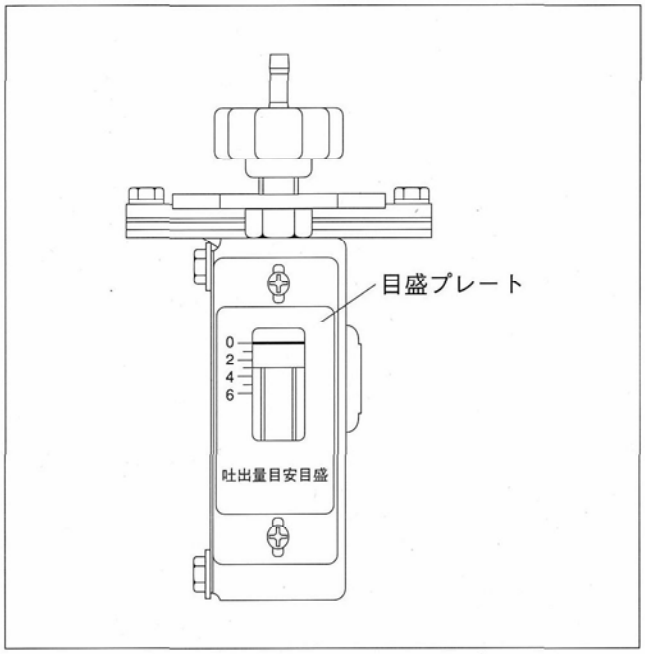
⑴作業前後、各回転部に注油とグリースニップルにグリースを注入してください。



⑵配管接続部から薬液がもれていないか確認してください。

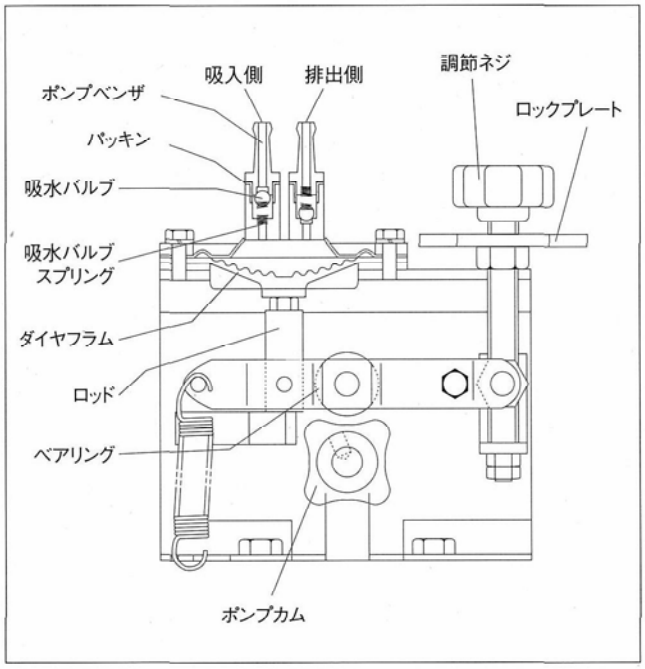
⑶毎日の作業が終わったら、清水を入れてポンプを動かし薬液を出し軽油を吸入させてサビ止めをしてください。

⑷作業終了後は、それぞれのポンプの調節ネジを目盛り０の位置にもどしてください。



4 吸入バルブとスプリングの関係

ポンプの吸入側と排出側では、吸水バルブスプリング（ばね）と吸水バルブ（白いボール）の位置が逆です。清掃・点検などで分解した場合は、薬液が吐出せず故障の原因になるので注意してください。



吸入側　吸水バルブが上
排出側　吸水バルブが下

5 ナイフの取付ボルト

作業中、ナイフに土中の石などが当たることがあります。機械の破損を防ぐために締め付けるボルト・ナット・座金は純正部品を使ってください。
特にシャーボルトが切断したら、すぐに作業を中断して指定の予備ボルトと交換してください。

出荷時４組のシャーボルトを標準装備していますが、石など多い地域では常に予備のボルトを準備しておいてください。

注意

指定された部品を使用してください。守らないとサブソイラー消毒機本体まで破損がひろがるおそれがあります。

6 配管パイプ

⑴配管パイプはポリエチレンです。薬液や日光で劣化してしまうので、１年ごとに交換してください。
⑵作業を始める前に水を使って、液もれがないか確認してください。液もれがあった場合や、液もれしそうな場合は必ず新しいパイプと交換してください。
⑶パイプは所定の長さのものと交換してください。長さが違うと薬液の吐出量が変わります。メスシリンダーで量の確認・調整をしてください。
⑷作業終了後は、水を吸入し薬液を完全に排出します。その後、軽油を吸入させバルブなどのサビ止めをしてください。

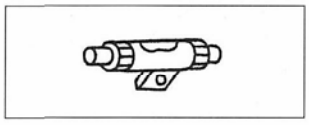
⚠注　意

薬剤の取扱説明に従って、残液、洗浄廃液は、安全な所へ適正に処理してください。

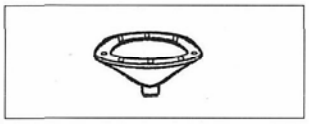
消耗部品

・使用状況や保管状態により部品の寿命が変わります。
下記の部品は、特に使われることが多い部品なので、
予備部品を購入しておくことをお勧めします。

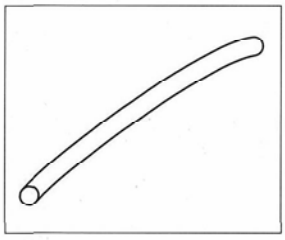
確認計（完）5154-182000



ダイヤフラム　R004-230000



配管パイプ

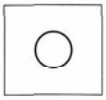


配管パイプ	421	440
アミ付ポリパイプ1200	5154-183000	5154-183000
ポリパイプ750	5154-184000	5154-184000
ポリパイプ900	5154-185000	5154-185000
ポリパイプ50	5154-186000	——
ポリパイプ600	R004-227000	R004-227000
ポリパイプ400	R004-228000	——

パッキン　5154-191000

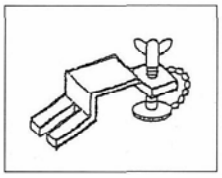
吸水バルブスプリング　5154-192000

吸水バルブ　5154-193000

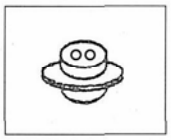


付　属　品

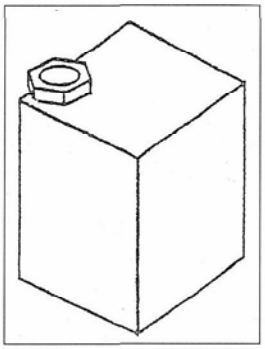
栓押さえ　2組



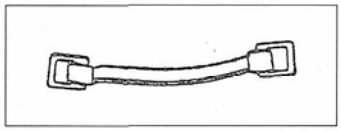
2条栓　2個



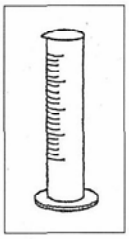
ポリタンク角形　2個



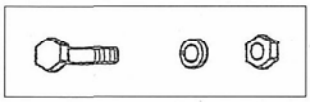
部品名	規格	数量
ゴムバンド402	L＝402	2個
ゴムバンド	L＝540	2個



メスシリンダー　1個

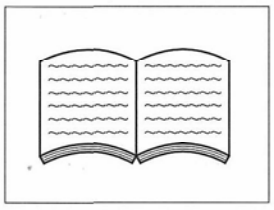


シャーボルト60（クミ）

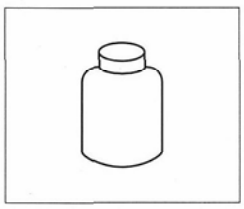


R004-905000

取扱説明書



PPボトル広口　2個（SSD440のみ）



格　納

⚠注　意

- 各回転部に注油をしてください。特にポンプユニットには十分に注油してください。
- ナイフ部は土の中に入るので、付着した土を落とし水洗いをして、グリースなどでサビ止めをしてください。
- タンクに清水を20ℓくらい入れてポンプを動かし、パイプ内の薬液を確実に出します。その後軽油を吸入させて、サビ止めをしてください。
- ポンプの調節ネジをめもり0の位置にもどしてください。

守らないと機械の損傷につながります。

⚠警　告

- ローラーをナイフの先と同じ高さまで下げ、ロータリーピンで固定して転倒防止をしてください。
- ジョイントはサブソイラー消毒機から外して、土やほこりの付かない所に格納してください。
- 格納は雨や風が当たらず、平らで固い場所を選んでください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。

守らないとサブソイラー消毒機が倒れ、死亡事故や傷害事故、機械の損傷につながります。

オプション

マルチキット

土壌消毒する場合には、専用のマルチを被覆して作業をおこなってください。

SSD-421用	MMD-400	P086-000000
SSD-440用	MMD-440	P015-000000

クロルピクリンによる土壌消毒では、SSD440を使った深層土壌くん蒸法によるたばこの立枯病予防以外は、マルチ被覆することとなっています。

用語と解説

アタッチメント
作業機に後付けする製品

オート装置
作業機の均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

オートヒッチ、カプラ
トラクタに乗ったままワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

クリープ（速度）
超低速の作業速度

耕うん爪取付方法
1フランジタイプ
耕うん軸の板（フランジ）に、耕うん爪1本に対して、ボルト2本（組ボルトは1個）で取付ける方法。
2ホルダータイプ
耕うん軸のホルダー（ブラケット）に、耕うん爪を差し込んで、ボルト1本で取付ける方法。

耕　深
耕うんする深さ

コネクター
コードとコードをつなぐ接続口

サーキットブレーカ
電流が設定値より過大になると回路を遮断するもので、一時的に回路の損傷を防ぎます

3点リンク
トラクタに作業機を装着するための3点で支持をおこなうリンク

ジョイント
トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル
トップリンクの短い物（長さの調整ができる）

ダッシング
耕うん爪の回転でトラクタが前に押され飛び出すこと

チェックチェーン
トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク
作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ハイリフト（ニプロロータリー　10シリーズ）
フレームパイプの連結ロット取付位置と、均平板下部の頭付ピンが取付けてある位置を、連結ロットでつなぎ、均平板をはね上げる事（はね上げの方法は、均平板の調整の項参照）

ブラケット側
チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー
作業機を上げ下げするために使用するレバー

メカニカルロック
機械式に固定する。

揚　力
トラクタが作業機を上昇させるための力

リフトロッド
トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

リリーフ状態（音）
シリンダーが最縮および最長時、これ以上伸び縮みできないときに音が変わったとき

リリーフ弁
油圧装置に規定以上の油の圧力がかかり、油圧装置が破損することを防止する弁

ロワーリンク
作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで左右1本ずつある

松山株式会社

本　　社　〒386-0497　長野県上田市塩川5155
☎（0268）42-7500　FAX 0268-42-7556

物流センター　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
☎（0268）36-4111　FAX 0268-36-3335

北海道営業所　〒068-0111　北海道岩見沢市栗沢町由良194-5
☎（0126）45-4000　FAX 0126-45-4516

旭川出張所　〒079-8431　北海道旭川市永山町8丁目32
☎（0166）46-2505　FAX 0166-46-2501

帯広出張所　〒082-0004　北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10
☎（0155）62-5370　FAX 0155-62-5373

東北営業所　〒989-6228　宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11
☎（0229）26-5651　FAX 0229-26-5655

関東営業所　〒329-4411　栃木県下都賀郡大平町横堀みずほ5-3
☎（0282）45-1226　FAX 0282-44-0050

長野営業所　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
☎（0268）35-0323　FAX 0268-36-3335

岡山営業所　〒708-1104　岡山県津山市綾部1764-2
☎（0868）29-1180　FAX 0868-29-1325

九州営業所　〒869-0416　熊本県宇土市松山町1134-10
☎（0964）24-5777　FAX 0964-22-6775

南九州出張所　〒885-0074　宮崎県都城市甲斐元町3389-1
☎（0986）24-6412　FAX 0986-25-7044

R100 再生紙（古紙配合率100%）　PRINTED WITH SOY INK 環境にやさしい大豆油インキを使用しています。

'06.08. 001. PO